УДК 616.711-033.2-089.8(045)

DOI: http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872019274-81

Аналіз результатів хірургічного лікування метастатичних уражень хребта

Д. Є. Петренко [1], А. І. Попов [2], О. Д. Чекрижев [1]

[1] ННМК «Університетська клініка» Харківського національного медичного університету. Україна

[2] ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків

Objective: analysis of surgical treatment results in patients with spinal metastasis. Methods: 26 clinical charts were retrospectively reviewed (16 females, 10 males, aged from 27 to 87 years old) with spinal metastasis who were surgically treated. 11 patients had primary breast tumors, 7 had prostate tumor, 2 patients had thyroid cancer, 2 patients had kidney tumor and 2 had nonspecified primary location. In vast majority of cases metastasis location was Th_{VI}–Th_{XII} (17 patients). For surgical indications assessment SINS (spinal instability neoplastic score) and K. Tomita scales were used, neurological deficiency was assessed using H. Frankel scale and tumor spread and degree of epidural compression with ESCC (epidural spine cord compression scale), pain assessed using VAS. Results: open and punctional biopsy have been performed in 21 patients and 5 patients had emergent surgery because of acute neurological decline. Spinal cord decompression and transpedicular fixation underwent 16 patients, 6 patients had vertebroplasty, 5 patients had minimally invasive palliative decompression. Mean preoperative VAS score was 7.2, mean postoperative VAS score was 5.3. In Frankel B group regression to Frankel C found in 1 patient, pain relief observed in all patients. In group Frankel C neurological symptoms didn't change in 3 patients, regression to Frankel D observed in 5 patients, decline to B class diagnosed in 1 patient. In group Frankel D shift to Frankel E observed in all patients. In 4 patients neurological symptoms temporary worsened after the surgery with gradual recovery after 2–6 weeks, 1 patient didn't have neurological recovery. Conclusions: surgical treatment of spinal metastasis resulted in neurological recovery, postoperative pain relief, improved patient's quality of life. Key words: spinal metastasis, decompression, transpedicular fixation, live expectancy.

Цель: проанализировать результаты хирургического лечения больных с метастатическим поражением (Mts) позвоночника. Методы: изучены 26 историй болезни пациентов (16 женщин, 10 мужчин, возраст от 27 до 87 лет) с Mts позвоночника, которые получили хирургическое лечение. У 11 больных первичной локализацией опухоли была молочная железа, 7 — предстательная, 2 — щитовидная, 3 — почки, у 1 обнаружена меланома, 2 — диагноз не уточнен. Чаще Mts локализовались на уровне Th_{VI}–Th_{XII} (17 больных). Показания к операции определяли по шакалам SINS (Spinal Instability Neoplastic Score) и K. Tomita, степень неврологического дефицита — H. Frankel, компрессию спинного мозга и распространенность поражения — ESCC (Epedural Spinal Cord Compression Scale), интенсивность болевого синдрома — ВАШ. Результаты: открытую или пункционную биопсию выполнили 21 больному, 5 хирургических вмешательств проведены в срочном порядке из-за резко выраженной и быстро прогрессирующей неврологической симптоматики. Декомпрессию спинного мозга и стабилизацию металлической конструкцией произвели 16 пациентам; вертебропластику — 6; паллиативную малоинвазивную декомпрессию — 4. Средний показатель по ВАШ до хирургического вмешательства составил 7,2 балла, после него — 5,3. В группе Frankel B регресс до Frankel C выявлен у 1 пациента, болевой синдром значительно уменьшился у всех. В группе Frankel C неврологическая симптоматика не изменилась у 3 человек, регрессировала к классу D — у 5, ухудшилась до класса B — у 1. В группе Frankel D переход в класс E зарегистрирован у всех пациентов. У 4 человек после хирургического вмешательства неврологическая симптоматика ухудшилась с постепенным улучшением в срок от 2 до 6 недель, у 1 — неврологическая функция не восстановилась. Выводы: хирургическое лечение Mts позвоночника способствовало регрессу неврологической симптоматики, уменьшению интенсивности болевого синдрома, повышению качества жизни больных. Ключевые слова: метастатические поражения позвоночника, декомпрессия, транспедикулярная фиксация, выживаемость.

© Петренко Д. Є., Попов А. І., Чекрижев О. Д., 2019

Ключові слова: метастатичні ураження хребта, декомпресія, транспедикулярна фіксація, виживаність

Вступ

Упровадження новітніх методик діагностики та лікування пухлин привело до збільшення тривалості життя пацієнтів з онкологічними захворюваннями. Метастатичні ураження (Mts) кісткової тканини найчастіше виявляють у хворих на рак простати, легенів і молочної залози. Відомо, що найбільше метастази уражають грудопоперековий відділ хребта (до 70 %), рідше — поперековий і крижі (20 %), менш за все — шийний [1]. Частота метастазування в хребет за цих захворювань становить до 40 % випадків, а у 3–10 % пацієнтів з'ясувати первинне вогнище пухлинного ураження не вдається [2, 3].

Відповідне лікування Mts хребта слід проводити як за наявності симптомів ураження, так й у разі їхньої відсутності, оскільки цей стан є загрозою виникнення неврологічних ускладнень, а саме компресії спинного мозку (у 10–20 % пацієнтів [4]). Сьогодні розроблено багато лікувальних алгоритмів, але підхід до кожного хворого має бути максимально індивідуальним, а до діагностичного та лікувального процесу, як і в разі Mts інших кісток скелета, слід залучати мультидисциплінарну команду, до якої входять онкологи, хірурги-ортопеди, анестезіологи, лікарі загального терапевтичного профілю [5, 6].

Хірургічне лікування метастатичних уражень хребта рекомендовано здійснювати з метою локального їхнього контролю та декомпресій нервових структур, а також у разі загрози виникнення нестабільності хребта. Спектр втручань варіює від малоінвазивних методик (пункційна вертебропластика та кіфопластика) до декомпресійних і реконструктивних операцій. Вибір певного методологічного підходу залежить від стадії захворювання, загального стану пацієнта й очікуваної виживаності [7].

Розвиток сучасних методів променевої та хіміотерапії у хворих на Mts хребта змінив показання до проведення хірургічних втручань. Саме тому їхнє застосування рекомендовано за наявності вираженого больового синдрому, неврологічного дефіциту та відновлення механічної стабільності хребта [8]. Пацієнтам із Mts хребта залежно від стадії захворювання та подальшого прогнозу його перебігу можуть бути проведені різні хірургічні втручання — від малоінвазивних, таких як вертебропластика, декомпресія та черезшкірна фіксація хребта, до великих реконструктивних операцій, метою яких є повне видалення пухлини [7]. Для стандартизації й об'єктивізації визначення плану та доцільності хірургічного втручання за допомогою спеціально розроблених шкал прогнозують тривалість життя пацієнта. У хворих, в яких прогноз виживаності становить понад 1 рік, можливим є видалення метастатичного пухлинного ураження. У разі очікуваної тривалості життя менш ніж 3 міс. рекомендовано консервативне симптоматичне лікування, а особам, що знаходяться в проміжку між указаними термінами, здійснюють декомпресійні та стабілізаційні паліативні операції з подальшою променевою терапією, спрямованою на уражену ділянку хребта, або хіміотерапією [9].

Одним із поширених методів хірургічного втручання в пацієнтів із Mts хребта є декомпресійна лямінектомія. Перевагою її є відносно невелика інвазивність і технічна легкість виконання [10]. Водночас проведення цього хірургічного втручання без відповідної стабілізації хребта може спричинити виникнення нестабільності прооперованих хребтових рухових сегментів.

Традиційні відкриті хірургічні втручання є достатньо інвазивними та потребують широкого виділення хребта. При цьому можуть бути використані передній, задній, позаплевральний або комбіновані хірургічні доступи, вибір яких залежить від локалізації та поширеності пухлинного процесу, а також кваліфікації хірурга [11]. Істотна кількість наукових досліджень доводить, що декомпресія спинного мозку й одночасна стабілізація хребта сприяє покращенню якості життя хворих завдяки зменшенню больового синдрому та покращенню неврологічної симптоматики [12–14]. Частіше за все в разі виконання хірургічних втручань із заднього доступу використовують полісегментарну інструментальну фіксацію хребта, а його передні відділи реконструюють як за допомогою поліметилметакрилатів, так і кейджів із різних матеріалів (карбон, титан тощо) [15].

Малоінвазивні хірургічні втручання у випадку Mts хребта здійснюють за допомогою тубулярних ретракторів, які знайшли широке використання за умов дегенеративних захворювань [16]. Пункційну вертебропластику та кіфопластику виконують у разі ознак компресійного перелому тіла хребця, а також із метою зменшення больового синдрому, але слід зауважити, що власне введення цементу суттєво не стабілізує хребет [17].

Ураховуючи істотну кількість наукових досліджень, присвячених проблемі хірургічного лікування Mts хребта, ця проблема є остаточно невирішеною та дискусійною. Саме тому для покращення якості допомоги хворим цієї категорії доцільним є проведення наукових досліджень з аналізом тактичних підходів до лікування та результатів їхнього застосування в різних клініках.

Мета дослідження: проаналізувати результати хірургічного лікування хворих із метастатичними ураженнями хребта.

Матеріал і методи

Подане дослідження розглянуто та схвалено на засіданні комісії з питань етики ННМК «Університетська клініка» ХНМУ (протокол № 3 від 21.03.2019).

Матеріалом дослідження стали 26 історій хвороби пацієнтів (16 жінок, 10 чоловіків, середній вік 62 роки — від 27 до 87) із Mts хребта, які отримали хірургічне лікування в ортопедично-травматологічному відділенні ННМК «Університетська клініка» ХНМУ у період із 2016 по 2018 р. В усіх пацієнтів були діагностично підтверджені Mts хребта, відсутні попередні операції на ньому з цього приводу, виявлені показання до хірургічного втручання на хребті.

У табл. 1 наведено розподіл пацієнтів за локалізацією первинної пухлини та рівнем Mts хребта. Із неї можна побачити, що в більшості хворих первинною локалізацією пухлини була молочна (11) та передміхурова (7) залози. При цьому частіше за все Mts локалізувалися в ділянці хребта Th_{VI}–Th_{XII} (18 хворих).

Для встановлення показань до хірургічного втручання на хребті використовували шкалу SINS (Spinal Instability Neoplastic Score) [18] (табл. 2) та K. Tomita і співавт. [7] (табл. 3). Відповідно до останньої, показаннями до декомпресійного хірургічного втручання вважали 6–8 балів (передбачуваний термін життя понад 1 рік), а для паліативної декомпресії — 8–10 балів (передбачуваний термін життя понад 6 міс.).

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за локалізацією первинної пухлини та метастатичним ураженням хребта

Походження первинної пухлини	Локалізація метастатичного ураження в хребті		
	Th_{II}–Th_{V}	Th_{VI}–Th_{XII}	L_{V}–S_{I}
Молочна залоза	3	6	2
Передміхурова залоза	—	5	2
Нирки	—	3	—
Щитовидна залоза	1	1	—
Меланогенетична система (меланома)	—	1	—
Неуточнені	—	2	—
Усього	4	18	4

Таблиця 2

Шкала SINS [18] визначення нестабільності хребта в разі його метастатичних уражень

Критерій оцінювання	Бали
Локалізація: – перехідний відділ хребта (потилиця — C_{II}, C_{VII}–Th_{I}, Th_{XI}–L_{I}, L_{V}–S_{I}); – рухова частина хребта (C_{II}–C_{VI}, L_{II}–L_{IV}); – сегменти з обмеженою рухомістю (Th_{III}–Th_{X}); – нерухомі сегменти (S_{II}–S_{V})	 3 2 1 0
Біль: – є; – періодичний, але не механічний; – немає	 3 2 0
Ураження хребта: – літичне; – змішане (літичне / бластичне); – бластичне	 2 1 0
Форма хребта: – підвивих, зсув хребців; – деформація *de novo* (сколіоз, кіфоз); – норма	 4 2 0
Стан тіла хребця: – компресія понад 50 %; – компресія менше ніж 50 %; – відсутність компресії хребця з пухлинним ураженням понад 50 %; – нормальна форма та структура тіла хребця	 3 2 1 0
Стан задньобічних структур хребця: – двобічне ураження; – однобічне ураження; – норма	 3 1 0

Таблиця 3

Прогностична шкала K. Tomita і співавт. [7] виживаності пацієнтів із метастатичними ураженнями хребта

Прогностичний критерій	Бали
Первинна пухлина: – повільний ріст (молочна залоза, щитовидна залоза); – середня інтесівність росту (нирки, матка); – інтенсивний ріст (легені, шлунок)	 1 2 3
Вісцеральні метастази: – виліковні; – невиліковні	 2 4
Кісткові метастази: – солітарні/одиничні; – множинні	 1 2
Загальна кількість балів: 2–4; 4–6; 6–8; 8–10	Прогноз: понад 2 років; 1–2 роки; до 6–12 міс.; менше 3 міс.

Шкалу SINS застосовували для визначення стабільності хребта і показань до хірургічного втручання. Якщо загальна кількість балів за оціночними критеріями становить від 0 до 6, вважалось, що Mts не впливає на стабільність хребтових рухових сегментів. У разі виявлення кількості балів від 6 до 13 уражена ділянка хребта є умовно стабільною, від 13 до 18 — нестабільною, що є показанням до застосування стабілізувальних хірургічних втручань, зокрема вертебропластики та фіксації хребта імплантатом.

Із метою визначення плану лікування, вираженості пухлинного процесу, стану спинного мозку та його структур, усім пацієнтам на передопераційному етапі проводили комп'ютерне томографічне (КТ) та магнітно-резонансне томографічне (МРТ) дослідження хребта. Ступінь компресії спинного мозку та поширеності захворювання у хребті оцінювали за системою ESCC (Epedural Spinal Cord Compression Scale або шкалою оцінювання епідуральної компресії спиного мозку) [19] (рис. 1), де *0* відображує виключно ураження кісткової тканини, ступінь *1a* — проростання пухлини в спинномозковий канал без компресії оболонок спинного мозку, *1b* — наявність компресії оболонок, але не спинного мозку, *1c* — пухлина прилежить, але не компремує спинний мозок, *2* — компресія оболонок і спинного мозку без порушення циркуляції спинномозкової рідини, *3* — повна компресія спинного мозку та порушення циркуляції спинномозкової рідини.

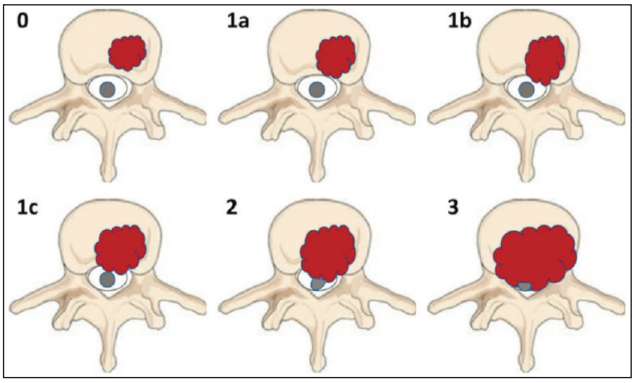

Рис. 1. Шкала оцінювання епідуральної компресії спинного мозку ESCC [19]

У процесі дослідження вивчали клінічні прояви метастатичних уражень хребта, первинну локалізацію патологічного процесу, неврологічну симптоматику за шкалою H. L. Frankel [20] (табл. 4), тип хірургічного втручання та виживаність хворих у післяопераційному періоді. Інтенсивність больового синдрому до та після операції оцінювали за допомогою візуальної аналогової шкали (ВАШ).

Результати та їх обговорення

Хворі скаржились на біль у хребті за умов вертикального положення (12 осіб) або на постійний біль, який не проходив у положенні лежачи та загострювався уночі (14). За ступенем неврологічних порушень за шкалою H. L. Frankel пацієнти розподілилися так: Frankel B — 5, C — 9, D — 6, E — 6. Відповідно до шкали епідуральної компресії спинного мозку (ESCC) 12 пацієнтів класифіковані за ступенем *3*, 8 — за *2*, 6 — *1a*.

Для визначення плану лікування відкриту або пункційну біопсію виконано 21 особі, а 5 хірургічних втручань проведено в терміновому порядку без біопсії з огляду на різко виражену та швидко прогресуючу неврологічну симптоматику. У пацієнтів із початковими проявами неврологічної симптоматики до моменту гістологічного підтвердження діагнозу застосовували глюкокортикоїдні препарати відповідно до Spine Cord Injury Protocol (протокол ураження спинного мозку) [21].

У табл. 5 наведено розподіл за кількістю пацієнтів відповідно до хірургічних втручань за шкалами SINS та K. Tomita. У більшості хворих (16) визначено нестабільне Mts хребта, що обумовлювало виконання декомпресії спинного мозку та стабілізації металевою конструкцією (рис. 2). Вертебропластику для зменшення больового синдрому та профілактику виникнення патологічного перелому хребця здійснено 6 хворим.

Таблиця 4

Ступінь неврологічного дефіциту за шкалою H. L. Frankel [20]

Градація за Frankel	Характеристика
A	Відсутність чутливості та рухів нижче рівня травми (повне ушкодження спинного мозку)
B	Плегія, але збережена чутливість чи її елементи
C	Виражений парез (є слабкі рухи), неповне порушення чутливості
D	Слабкий парез (сили м'язів достатньо для ходьби зі сторонньою допомогою), неповне порушення чутливості
E	Відсутні чутливі чи рухові порушення (незалежно від рентгенологічної картини ушкодження хребців)

Паліативну малоінвазивну декомпресію виконано 4 пацієнтам із високим показником нестабільності за шкалами SINS та K. Tomita. Таке хірургічне втручання було обрано через наявність супутньої соматичної патології та невеликий термін виживаності хворих.

Малоінвазивну декомпресію пацієнтам із високим показником за шкалами SINS та K. Tomita виконували через соматичний стан, який унеможливлював проведення інвазивніших або триваліших хірургічних втручань під загальним наркозом. У 5 хворих із локалізацією первинного ураження в щитовидній залозі та нирках виконано передопераційну емболізацію пухлини. Середній показник за ВАШ до хірургічного втручання становив 7,2 балу, після нього — 5,3. Відмовилися від застосування наркотичних анальгетиків 14 пацієнтів.

На момент проведення дослідження аналіз змін у неврологічному статусі показав, що в групі Frankel B регрес до групи C спостерігали в 1 хворого, а больовий синдром значно зменшився у всіх пацієнтів цієї групи. У групі Frankel C неврологічна симптоматика не змінилася у 3 осіб, регресувала до класу D — у 5, погіршилася до класу B — в 1. У групі Frankel D перехід у клас E зареєстровано у всіх пацієнтів. У 4 осіб після хірургічного втручання відмічено погіршення неврологічної симптоматики з поступовим покращенням у термін від 2 до 6 тижнів. У одного хворого післяопераційне погіршення неврологічної функції не відновилося.

У досліджуваній групі внаслідок прогресування первинної пухлини 2 хворих померли у термін до 3 міс. після хірургічного лікування, ще 2 — від 6 до 12 міс. Одна пацієнтка померла через кровотечу під час хірургічного втручання на щитовидній залозі через 3 міс. після операції на хребті.

Післяопераційні ускладнення виникли у 6 хворих. В одного пацієнта після пункційної вертебропластики на трьох рівнях на 2-гу добу після операції визначено клінічні ознаки цементної емболії легеневої артерії (рис. 3), які були куповані шляхом призначення низькомолекулярних гепаринів, глюкокортикоїдів, інгаляції кисню та знеболювання. У 5 осіб із такими супутніми захворюваннями як цукровий діабет (3) і трофічні порушення шкіри в зоні хірургічного доступу (2) відмічено вторинне загоювання післяопераційних ран.

У нашому дослідженні проаналізовано результати хірургічного лікування пацієнтів із метастатичними пухлинами хребта. Загалом, отримані результати співставні з даними аналогічних досліджень. У більшості пацієнтів, які були залучені в дослідження (16), ми виконали відкриті паліативні хірургічні втручання, у 6 — малоінвазивні декомпресії з метою зменшення больового синдрому. На жаль, здебільшого Mts хребта було діагностовано запізно, що значною мірою вплинуло на тактику й остаточний результат лікування. Одним із дискусійних питань є показання та своєчасність виконання діагностичної біопсії

Таблиця 5

Розподіл пацієнтів відповідно до хірургічних втручань за шкалами SINS та K. Tomita

Хірургічне втручання	Кількість хворих	Кількість балів за оціночними шкалами	
		SINS	K. Tomita
Вертебропластика	6	3,9	6,3
Малоінвазивна декомпресія	4	8,1	10,2
Декомпресія та стабілізація хребта	16	7,8	8,7

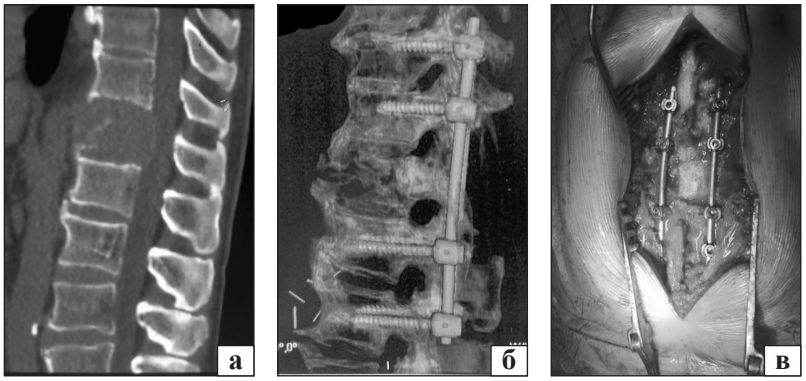

Рис. 2. КТ-скан пацієнта, 65 років, метастатичне ураження Th_{XII} хребця внаслідок карциноми нирки з епідуральною компресією та мієлопатією Frankel C до операції (а); після ламінектомії Th_{XII}, транспедикулярної вентральної декомпресії спинного мозку, транспедикулярної фіксації Th_X–Th_{XI} та L_I–L_{II} (б, в)

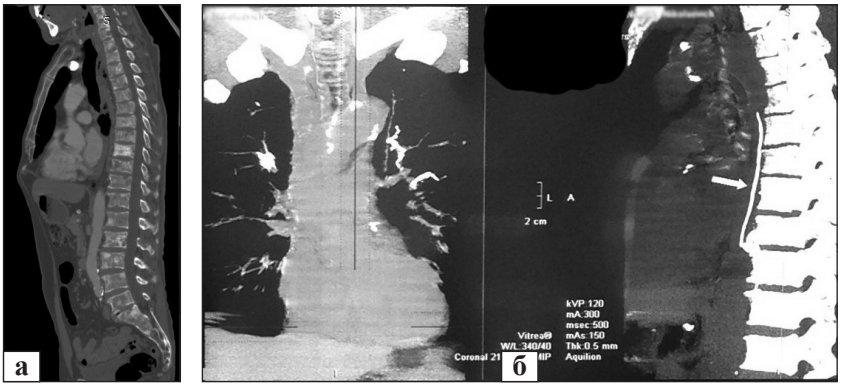

Рис. 3. КТ-зображення хребта хворого на множинне метастатичне ураження неуточненого ґенезу хребців грудного та поперекового відділів хребта (а), якому в два етапи проведено вертебропластику тіл Th_{VII}, Th_X–L_I. На 2-гу добу після вертебропластики виникла цементна емболія легеневих артерій (б)

з метою підтвердження діагнозу та визначення найбільш раціональної тактики лікування. Як прихильники цього підходу в разі наявності показань до виконання декомпресії спинного мозку ми дотримувалися загальноприйнятого протоколу, але за умов гострих неврологічних порушень (приблизно 20 % пацієнтів) хірургічне лікування проводили одночасно з діагностичною біопсією. Виправданням таких дій є намагання покращити стан та якість життя хворого, у всіх цих випадках була відома первинна локалізація пухлинного процесу, а виконані втручання залишали можливість провести з часом за необхідності додаткові хірургічні маніпуляції.

У деяких випадках, усупереч наявності показань до стабілізації хребта, виконання малоінвазивної декомпресії без фіксації ми обрали з огляду на важкий соматичний статус хворого, термін виживаності до 3 міс. і відсутність верифікації діагнозу, оскільки за чинним законодавством пацієнту не може бути надана паліативна медикаментозна допомога без гістологічного підтвердження діагнозу.

Регрес неврологічної симптоматики в прооперованих хворих і зменшення больового синдрому свідчать про правильність обраної нами лікувальної тактики. Кількість післяопераційних ускладнень, на наш погляд, була прийнятною завдяки ретельному передопераційному плануванню, встановленню показань до хірургічного втручання, адекватно підібраної тактики анестезіологічної допомоги.

В опублікованих дослідженнях інших авторів наведено співставні результати. Зокрема, у роботі R. A. Patchel і співавт. [22] проведено порівняльний аналіз результатів лікування 101 пацієнта, яких поділили на дві групи: перша — виконання хірургічної декомпресії та стабілізації хребта з подальшою променевою терапією, друга — лише променева терапія. У результаті дослідження встановлено, що можливість ходити після лікування відновилася у 84 % осіб першої групи проти 57 % другої. Також у хворих першої групи необхідність застосування опіоїдних анальгетиків і кортикостероїдів була меншою порівняно із другою.

J. W. Iacovou та співавт. [23] оцінили результати застосування лямінектомії у хворих на Mts хребта. Усього в дослідження було залучено 37 пацієнтів, через рік після хірургічного втручання залишилося живими лише 17. Одразу після операції були взмозі ходити 20 пацієнтів, а в 13 відновилася функція тазових органів та остаточно зник біль. Автори зауважили, що чим раніше встановлено онкологічний діагноз, тим кращими були результати лікування. Цієї думки дотримуються й інші фахівці. Зокрема, S. J. Park і співавт. [24] оцінили виживаність і функціональні результати лікування метастатичних уражень хребта в 50 хворих на рак легенів із неврологічними порушеннями внаслідок компресії спинного мозку метастатичною пухлиною хребців. У 33 осіб після хірургічного втручання спостерігали зменшення неврологічного дефіциту, а 23 хворих із 39, які не могли ходити до декомпресійного втручання, почали самостійно пересуватися. Середній термін життя пацієнтів після хірургічного втручання становив 5,2 міс., при цьому в разі ранішого встановлення діагнозу та проведення хірургічного лікування функціональні результати були кращими.

A. Abdelalbaky і H. Eltahawy [25] оприлюднили аналіз результатів декомпресії та транспедикулярної стабілізації хребта 70 пацієнтів із Mts. У післяопераційному періоді повне зникнення больового синдрому встановлено у 16 із них, часткове — у 38. До лікування ходили 39 пацієнтів, 31 був із параплегією, а після операцій могли ходити 52 хворих, у 18 функція нижніх кінцівок не відновилася. Післяопераційні ускладнення виявлені у 14,2 % пацієнтів, 71 % вижив через 3 міс.

після лікування та 49 % — через рік. Автори дослідження дійшли висновку, що декомпресія та стабілізація хребта сприяють покращенню якості життя хворих у поєднанні з прийнятною кількістю ускладнень.

На підставі аналізу результатів лікування 85 хворих із середнім терміном виживаності 39,1 тижня Falicov A. та співавтори встановили покращення якості життя відповідно показників ВАШ після декомпресійних операцій з приводу метастатичних пухлин хребта на якість життя пацієнтів [26]. Відмічено високу кореляційну залежність від загального стану здоров'я та показників виживаності пацієнтів. Зроблено висновок про високу ефективність застосування декомпресійних хірургічних втручань у цього контингенту хворих із невеликою кількістю післяопераційних ускладнень.

Висновки

Виконання біопсії на передопераційному етапі є одним з обов'язкових методів обстеження пацієнтів із метастатичними ураженнями хребта. Виключенням із цього правила є наявність гострої неврологічної симптоматики, що потребує виконання термінової декомпресії спинного мозку.

Мультидисциплінарний підхід до кожного хворого, застосування стандартизованих прогностичних і діагностичних шкал, ретельно проведене передопераційне планування дозволили підібрати відповідні до кожного хворого хірургічні втручання та запобігти в більшості виникнення післяопераційних ускладнень.

Хірургічне лікування метастатичних уражень хребта в досліджуваній групі хворих сприяло регресу неврологічної симптоматики та зменшенню інтенсивності больового синдрому, наслідком чого є підвищення якості життя хворих.

Стабілізувальні та декомпресійні хірургічні втручання за умов метастатичних уражень хребта є ефективними з огляду на запобігання та покращення неврологічної симтоматики, що виникає внаслідок ураження хребтових рухових сегментів і компресійної мієлопатії.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. Lewandrowski K. U. Tumors of the Spine / K. U. Lewandrowski, M. E. Anderson, R. F. McLain // Rothman-Simeone The spine / Eds. H. N. Herkowitz, S. R. Garfin, F. J. Eismont [et al.]. — 6th ed. — Philadelphia : Elsevier Saunders, 2011. — P. 1480–1512.
2. Review of metastatic spine tumour classification and indications for surgery: the consensus statement of the Global Spine Tumour Study Group / D. Choi, A. Crockard, C. Bunger [et al.] // European Spine Journal. — 2010. — Vol. 19 (2). — P. 215–222. — DOI: 10.1007/s00586-009-1252-x.
3. Rougraff B. T. Skeletal metastases of unknown origin: A prospective study of a diagnostic strategy / B. T. Rougraff, J. S. Kneisl, M. A. Simon // The Journal of Bone and Joint Surgery. Am. — 1993. — Vol. 75 (9). — P. 1276–1281. — DOI: 10.2106/00004623-199309000-00003.
4. Siegal T. Current considerations in the managment of neoplastic spinal cord compression / T. Siegal, T. Siegal // Spine. — 1989. — Vol. 14 (2). — P. 223–228. — DOI: 10.1097/00007632-198902000-00015.
5. Delank K. S. The treatment of spinal metastases / K. S. Delank, C. Wendtner, H. T. Eich, P. Eysel // Deutsches Aerzteblatt International. — 2011. — Vol. 108 (5). — P. 71–80. — DOI: 10.3238/arztebl.2011.0071.
6. Вирва О. Є. Диференційований підхід до вибору методик хірургічного лікування хворих на метастатичні ураження довгих кісток / О. Є. Вирва, Я. О. Головіна, Р. В. Малик // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2017. — № 1. — С. 54–62. — DOI: 10.15674/0030-59872017154-62.
7. Surgical strategy for spinal metastases / K. Tomita, N. Kawahara, T. Kobayashi // Spine. — 2001. — Vol. 26 (3). — P. 298–306. — DOI: 10.1097/00007632-200102010-00016.
8. Surgical management of metastatic spinal tumors / I. Laufer, D. M. Sciubba, M. Madera [et al.] // Cancer Control. — 2012. — Vol. 19 (2). — P. 122–128. — DOI: 10.1177/107327481201900206.
9. A revised scoring system for preoperative evaluation of metastatic spine tumor prognosis / Y. Tokuhashi, H. Matsuzaki, H. Oda [et al.] // Spine. — 2005. — Vol. 30 (19). — P. 2186–2191.
10. Young R. F. Treatment of spinal epidural metastases. Randomized prospective comparison of laminectomy and radiotherapy / R. F. Young, E. M. Post, G. A. King // Journal of Neurosurgery. — 1980. — Vol. 53 (6). — P. 741–748. — DOI: 10.3171/jns.1980.53.6.0741.
11. Simultaneous anterior-posterior approach to the thoracic and lumbar spine for the radical resection of tumors followed by reconstruction and stabilization / Fourney D. R., D. Abi-Said, L. D. Rhines [et al.] // Journal of Neurosurgery: Spine. — 2001. — Vol. 94 (2 suppl). — P. 232–244. — DOI: 10.3171/spi.2001.94.2.0232.
12. Survival prognostic factors and clinical outcomes in patients with spinal metastases / V. Pointillart, J. M. Vital, R. Salmi [et al.] // Journal of Cancer Research and Clinical Oncology. — 2011. — Vol. 137 (5). — P. 849–856. — DOI: 10.1007/s00432-010-0946-0.
13. Surgery improves pain, function and quality of life in patients with spinal metastases: a prospective study on 118 patienst / G. M. Quan, J. M. Vital, N. Aurouer [et al.] // European Spine Journal. — 2011. — Vol. 20 (11). — P. 1970–1978. — DOI: 10.1007/s00586-011-1867-6.
14. Quality of life in surgical treatment of metastatic spine disease / E. K. Wai, J. A. Finkelstein, R. P. Tangente [et al.] // Spine. — 2003. —Vol. 28 (5). — P. 508–512. — DOI: 10.1097/01.brs.0000048646.26222.fa.
15. Surgery insight: current management of epidural spinal cord compression from metastatic spine disease / T. F. Witham, Y. A. Khavkin, C. L. Gallia [et al.] // Nature Clinical Practice Neurology. — 2006. — Vol. 2 (2). — P. 87–94. — DOI: 10.1038/ncpneuro0116.
16. Smith Z. A. Paradigm changes in spine surgery: evolution of minimally invasive techniques / Z. A. Smith, R. G. Fessler // Nature Reviews Neurology. — 2012. — Vol. 8 (2). — P. 443–450. — DOI: 10.1038/nrneurol.2012.110.
17. Balloon kyphoplasty versus non-surgical fracture management for treatment of painful vertebral body compression fractures in patients with cancer: a multicentre, randomised controlled trial / J. Berenson, R. Pflugmacher, P. Jarzem [et al.] //

Lancet Oncology. — 2011. — Vol. 12 (3). — P. 225–235. — DOI: 10.1016/s1470-2045(11)70008-0.
18. Reliability of the spinal instability neoplastic scale among radiologists: an assessment of instability secondary to spinal metastases / C. G. Fisher, A. L. Versteeg, R. Schouten [et al.] // American Journal of Roentgenology. — 2014. — Vol. 203 (4). — P. 869–874. — DOI: 10.2214/ajr.13.12269.
19. Reliability analysis of the epidural spinal cord compression scale / M. H. Bilsky, I. Laufer, D. R. Fourney [et al.] // Journal of Neurosurgery : Spine. — 2010. — Vol. 13 (3). — P. 324–328. — DOI: 10.3171/2010.3.SPINE09459.
20. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia / H. L. Frankel, D. O. Hancock, G. Hyslop [et al.] // Paraplegia. — 1969. — Vol. 7 (3). — P. 179–192. — DOI: 10.1038/sc.1969.30.
21. A clinical practice guideline for the management of acute spinal cord injury: introduction, rationale, and scope / M. G. Fehlings, L. A. Tetreault, J. R. Wilson [et al.] // Global Spine Journal. — 2017. — Vol. 7 (3 Suppl.). — P. 84S–94S. — DOI: 10.1177/2192568217703387.
22. Direct decompressive surgical resection in the treatment of spinal cord compression caused by metastatic cancer: a randomised trial / R. A. Patchell, P. A. Tibbs, W. F. Regine [et al.] // Lancet. — 2005. — Vol. 366 (9486). — P. 643–648. — DOI:10.1016/s0140-6736(05)66954-1.
23. Cord compression and carcinoma of the prostate: is laminectomy justified? / J. W. Iacovou, J. C. Marks, P. H. Abrams [et al.] // British Journal of Urology. — 1985. — Vol. 57 (6). — P. 733–736. — DOI: 10.1111/j.1464-410x.1985.tb07043.x.
24. Park S. J. Surgical results of metastatic spinal cord compression (MSCC) from non-small cell lung cancer (NSCLC): analysis of functional outcome, survival time, and complication / S. J. Park, C. S. Lee, S. S. Chung // The Spine Journal. — 2016. — Vol. 16 (3). — P. 322–328. — DOI:10.1016/j.spinee.2015.11.005.
25. Abdelalbaky A. Neurological outcome following surgical treatment of spinal metastases / A. Abdelalbaky, H. Eltahawy // Asian Journal of Neurosurgery. — 2018. — Vol. 13 (2). — P. 247–249. — DOI: 10.4103/ajns.ajns_43_16.
26. Impact of surgical intervention on quality of life in patients with spinal metastasis / A. Falicov, C. G. Fisher, J. Sparks [et al.] // Spine. — 2006. — Vol. 31 (24). — P. 2849–2856. — DOI: 10.1097/01.brs.0000245838.37817.40.

Стаття надійшла до редакції 03.04.2019

ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT RESULTS IN SPINAL METASTASIS

D. Ye. Petrenko [1], A. I. Popov [2], O. D. Chekryzhev [1]

[1] The Scientific-Practical Medical Centre of Kharkiv National Medical Univercity. Ukraine
[2] Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkiv

✉ Dmytro Petrenko, MD in Traumatology and Orthopaedics: docpetrenko@gmail.com
✉ Andrey Popov, PhD in Traumatology and Orthopaedics: aipopov72@mail.ru
✉ Oleksandr Chekryzhev: dchekryzhev@gmail.com